IMPORTANTE: ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL APARATO, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA LA VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTE APARATO DEBERA SER UTILIZADO EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

LA SOLDADURA Y EL CORTE DE ARCO PUEDEN SER NOCIVOS PARA USTEDES Y PARA LOS DEMAS, por lo que el utilizador deberá ser informado de los riesgos, resumidos a continuación, que derivan de las operaciones de soldadura. Para informaciones más detalladas, pedir el manual cod.3.300.758

DESCARGA ELECTRICA – Puede matar.

· Instalar y conectar a tierra el aparado según las normas aplicables.
· No tocar las partes eléctricas bajo corriente o los electrodos con la piel desnuda, los guantes o las ropas mojadas.
· Aíslense de la tierra y de la pieza en trabajo.
· Asegúrense de que su posición de trabajo sea segura.

HUMOS Y GASES – Pueden dañar la salud.



· Mantengan la cabeza fuera de los humos.
· Trabajen con una ventilación adecuada y utilicen aspiradores en la zona del arco para evitar la presencia de gases en la zona de trabajo.

RAYOS DEL ARCO – Pueden herir los ojos y quemar la piel.



· Protejan los ojos con máscaras para soldadura dotadas de lentes filtrantes y el cuerpo con prendas apropiadas.
· Protejan a los demás con adecuadas pantallas o cortinas.

RIESGO DE INCENDIO Y QUEMADURAS



· Las chispas (salpicaduras) pueden causar incendios y quemar la piel; asegurarse, por tanto de que no se encuentren materiales inflamables en las cercanías y utilizar prendas de protección idóneas.

RUIDO

Este aparato de por sí no produce ruidos superiores a los 80dB. El procedimiento de corte plasma/soldadura podría producir niveles de ruido superiores a tal límite; por consiguiente, los utilizadores deberán poner en practica las precauciones previstas por la ley.

PACE-MAKER (MARCA – PASOS)

· Los campos magnéticos que derivan de corrientes elevadas podrían incidir en el funcionamiento de los pace-maker. Los portadores de aparatos electrónicos vitales (pace-maker) deberían consultar el médico antes de acercarse a las operaciones de soldadura de arco, de corte, desagrietamiento o soldadura por puntos.

EXPLOSIONES



· No trabajar en proximidad de recipientes a presión o en presencia de polvo, gas o vapores explosivos. Manejar con cuidado las bombonas y los reguladores de presión utilizados.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

Este aparato se ha construido de conformidad a las indicaciones contenidas en la norma armonizada IEC 60974-10 **y se deberá usar solo de forma profesional en un ambiente industrial. En efecto, podrían presentarse potenciales dificultades en el asegurar la compatibilidad electromagnética en un ambiente diferente del industrial.**



RECOGIDA Y GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

¡No está permitido eliminar los aparatos eléctricos junto con los residuos sólidos urbanos! Según lo establecido por la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación en el ámbito de la legislación nacional, los aparatos eléctricos que han concluido su vida útil deben ser recogidos por separado y entregados a una instalación de reciclado ecocompatible. En calidad de propietario de los aparatos, usted deberá solicitar a nuestro representante local las informaciones sobre los sistemas aprobados de recogida de estos residuos. ¡Aplicando lo establecido por esta Directiva Europea se contribuye a mejorar la situación ambiental y salvaguardar la salud humana!

EN EL CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, PEDIR LA ASISTENCIA DE PERSONAL CUALIFICADO.

2 DESCRIPCIONES GENERALES

2.1 ESPECIFICACIONES

Esta soldadora es un generador de corriente continua constante realizado con tecnología INVERTER, proyectado para soldar con todos los tipos de electrodos revestidos y con procedimiento TIG con encendido por contacto.

2.2 EXPLICACIÓN DE LOS DATOS TÉCNICOS CITADOS EN LA PLACA DE CARACTERÍSTICAS DE LA MÁQUINA.

No. Número de matrícula que habrá que citar siempre para cualquier asunto relativo a la soldadora.
Característica descendiente
SMAW. Adecuado para soldadura con electrodos revestidos.
TIG. Adecuado para soldadura TIG.
U0. Tensión en vacío secundaria
X. Factor de servicio en porcentaje. % de 10 minutos en el que la soldadora puede trabajar a una determinada corriente sin causar recalentamientos.
I2. Corriente de soldadura
U2. Tensión secundaria con corriente I2
U1. Tensión nominal de alimentación
La máquina está dotada de selección automática de la tensión de alimentación.
1~ 50/60Hz Alimentación monofásica 50 o 60 Hz
I1 max. Es el máximo valor de la corriente absorbida.
I1 eff. Es el máximo valor de la corriente efectiva absorbida considerando el factor de servicio.
IP23 Grado de protección del armazón que homologa el aparato para trabajar al exterior bajo la lluvia.
S Idoneidad para ambientes con riesgo aumentado.

NOTAS: La soldadora es además idónea para trabajar en ambientes con grado de contaminación 3. (Ver IEC 60664).

2.3 DESCRIPCION DE LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN

2.3.1 Protección térmica

Este aparato está protegido por un termostato. Cuando interviene el termostato la máquina deja de suministrar corriente pero el ventilador sigue funcionando. La intervención viene señalada por el encendido del led amarillo (**B**). No apagar la soldadora hasta que el led no se haya apagado.

3 INSTALACIÓN

Controlar que la tensión de alimentación corresponda a la tensión indicada en la placa de las características técnicas de la soldadora.
Conectar un enchufe de calibre adecuado al cable de alimentación asegurándose de que el conductor amarillo/verde esté conectado al enchufe de tierra.
El calibre del interruptor magnetotérmico o de los fusibles, en serie con la alimentación, deberá ser igual a la corriente I1 absorbida por la máquina.

3.1. INSTALACIÓN

LA instalación de la máquina deberá ser efectuada por personal experto. Todas las conexiones deberán ser conformes con las normas vigentes y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes (CEI 26-23 / IEC-TS 62081).

3.2 DESCRIPCION DEL APARATO

A) **Empuñadura de regulación**

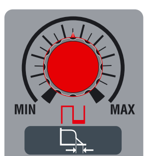


En soldadura **MMA** regula el tiempo, expresado en centésimos de segundo, de la corriente de “hot-start” ; en práctica regula una sobrecorriente que tiene la función de mejorar los encendidos. En soldadura **TIG continuo** no ejecuta ninguna regulación.
En soldadura **TIG pulsado** regula la frecuencia de pulsación en Hz .
En los procesos de soldadura en los que la empuñadura es activa, el valor de su regulación viene visualizado por el display **I**. Pasados dos segundos desde la última regulación el display recuperará la visualización de la dimensión precedentemente elegida con el selector **O**.

B) **Led termostato**

(ver 2.3.1. Protección térmica).

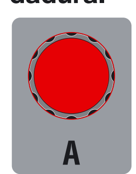
C) **Empuñadura de regulación**



En soldadura **MMA** regula el porcentaje de la corriente de “arc-force” ; en práctica regula una corriente que determina la transferencia del electrodo.
En soldadura **TIG continuo** no ejecuta ninguna regulación.

En soldadura **TIG pulsado** regula la corriente de base en Amperios .
En los procesos de soldadura en los que la empuñadura es activa, el valor de su regulación viene visualizado por el display **I**. Pasados dos segundos desde la última regulación el display recuperará la visualización de la dimensión precedentemente elegida con el selector **O**.

D) **Empuñadura de regulación de la corriente de soldadura.**



Regula la corriente de soldadura tanto en MMA como en TIG continuo.
En soldadura TIG pulsado regula la corriente de pico.

E) **Selector de procedimiento.**



Pulsando esta tecla se puede elegir el procedimiento de soldadura (**F, G** o **H**).

F) **Soldadura de electrodos revestidos.**



G) **Soldadura TIG en continuo.**

El encendido del arco tiene lugar por corto circuito entre el electrodo y la pieza en tratamiento, la corriente de soldadura está regulada por la empuñadura **D**.

H) **Soldadura TIG con pulsación**.

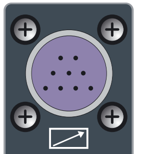
El encendido del arco tiene lugar por corto circuito entre el electrodo y la pieza en tratamiento, la corriente de pico está regulada por la empuñadura **D**, la corriente de base está regulada por la empuñadura **C**, la frecuencia está regulada por la empuñadura **A** .

I) **Display**.



Visualiza el valor de los Amperios o de los Voltios en relación con lo elegido con el pulsador **O**. Además visualiza las dimensiones reguladas con las empuñaduras **A** y **C**.

L) **Conector**



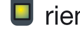
Al que se conectan los mandos a distancia.

M) **Led**



Su encendido indica que el display **I** visualiza la tensión de soldadura. Se activa con el selector **O**.

N) **Led**



Su encendido indica que el display **I** visualiza la corriente de soldadura. Se activa con el selector **O**.

O) **Selector**.



Pulsando esta tecla se pueden seleccionar los led **M** y **N**.

P) **Interruptor 0/I.**
Q) **Cable de alimentación**.
R) **Borne de salida (-)**.
S) **Borne de salida (+)**.

3.3 SOLDADURA DE ELECTRODOS REVESTIDOS

• Asegurarse de que el interruptor (**P**) esté en la posición 0, a continuación conectar los cables de soldadura respetando la polaridad requerida por el constructor de los electrodos que se utilizarán.

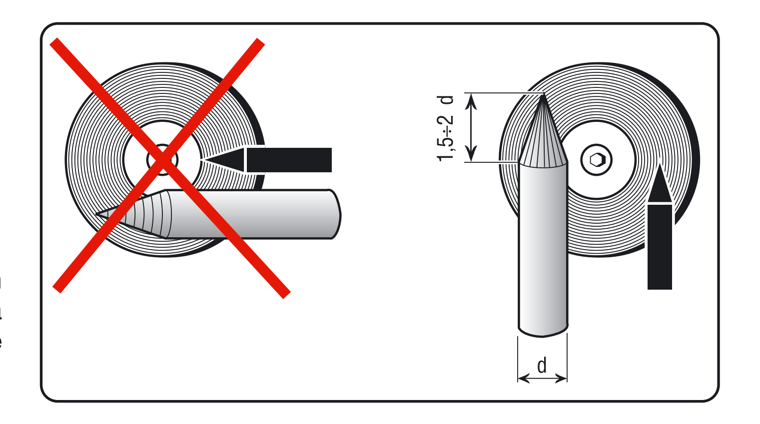
IMPORTANTÍSIMO: Conectar el borne del cable de masa a la pieza por soldar asegurándose de que haga un buen contacto para obtener un correcto funcionamiento del aparato y para evitar caídas de tensión con la pieza por soldar.
• No tocar contemporáneamente la antorcha o la pinza porta electrodo y el borne de masa.
• Encender la máquina mediante el interruptor (**P**).
• Pulsar el selector **E** hasta el encendido del led **F**.
• Regular la corriente en base al diámetro del electrodo, a la posición de soldadura y al tipo de junta por realizar.
• Regular además l'hot-start con la empuñadura **A** (aconsejado 15) y el arc-force con la empuñadura **C** (aconsejado 30 para electrodos básicos).
Terminada la soldadura apagar siempre el aparato y quitar el electrodo de la pinza porta electrodo.

3.4 SOLDADURA TIG

• Esta soldadora es idónea para soldar con procedimiento TIG: el acero inoxidable, el hierro, el cobre.
• Asegurarse de que el interruptor (**P**) esté en posición 0.
• Conectar el conector del cable de masa al polo positivo (+) de la soldadora y el borne a la pieza en el punto más cercano posible a la soldadura.
• Conectar el conector de potencia de la antorcha TIG al polo negativo (-) de la soldadora.
• Conectar el tubo gas a la salida del reductor de presión y conectado a una bombona de ARGÓN.
• Utilizar un electrodo de tungsteno toriado 2% (banda roja).
• No tocar contemporáneamente electrodo y borne de masa.
• Encender la máquina mediante el interruptor (**P**).
• Con el selector **E** programar el tipo de soldadura TIG continuo o pulsado .
• Cebar, por contacto, el arco con un movimiento decidido y rápido.
• **Terminada la soldadura hay que acordarse de apagar el aparato y cerrar la válvula de la bombona del gas**.

3.3.1 Preparación del electrodo

Esmerilar la punta del electrodo de forma que presente una estría vertical como se indica en la figura.
• Utilizar una muela abrasiva dura de grano fino y usarla únicamente para perfilar el tungsteno.
• Atención a las partículas metálicas.



4 ACCESORIOS

Esta soldadora se ha previsto para ser utilizada con los siguientes accesorios:
Art 181. Mando a pedal para la regulación de la corriente de soldadura. Dotado de 5m de cable e interruptor ON-OFF.
Art 187+ cable de prolongación art 1192. Para la regulación de la corriente en soldadura por electrodo.
Art 1284.05. Pinza + masa 35mm2 para soldadura por electrodo. (Art. 330).
Art 1286.05. Pinza + masa 50mm2 para soldadura por electrodo. (Art. 333).